

## Im Gespräch mit: Kay Axhausen

Befürworter der Begrenzungsinitiative zeichnen Bilder einer «10-Millionen-Schweiz». Sie warnen etwa vor Staus und überfüllten Zügen, wenn die Schweiz die Zuwanderung nicht eigenständig regelt. Kay Axhausen, Professor für Verkehrsplanung an der ETH Zürich, erklärt, wie die Schweiz ihre Verkehrssysteme für die Zukunft rüsten kann.

# «Mehr Flexibilität ist notwendig»

Reto Zanettin

Rund 25000 Stunden verbringen Fahrzeuglenker auf Schweizer Nationalstrassen pro Jahr im Stau. Verkehrsüberlastung ist die Hauptursache, wie aus Zahlen des Bundesamts für Statistik (BfS) hervorgeht. Das passt ins Bild, das die Autoren der Begrenzungsinitiative zeichnen: «Das rasante Bevölkerungswachstum hat sich stark auf die Verkehrssituation ausgewirkt. Sowohl Strasse als auch Schiene stossen an ihre Kapazitätsgrenzen», heisst es im Kurzargumentarium des Ja-Lagers. Wie das BfS prognostiziert, werden im Jahr 2040 über 10 Millionen Menschen in der Schweiz wohnen und arbeiten. Wie kann der Verkehrskollaps verhindert werden? Kay Axhausen, ETH-Professor für Verkehrsplanung, kennt Antworten.

**Bevölkerungswachstum ist nichts Neues. Wie hat die Schweiz in der Vergangenheit darauf reagiert?**

**Kay Axhausen:** Die Bevölkerung der Schweiz hat sich seit 1945 so gut wie verdoppelt. Was haben wir unternommen? Wir haben Strassen gebaut sowie das Schienennetz erweitert. Züge haben wir verlängert und vergrössert. Das Angebot – sprich: Bus- und Zugfahrpläne – wurde verdichtet. Dadurch gelang es, der Bevölkerungsgrösse angemessene Verkehrskapazitäten zu schaffen.

**Worin liegen die Herausforderungen für die Zukunft?**

**Axhausen:** Die Schweiz ist im Vergleich zu früher sensibler geworden, was den Raumverbrauch angeht. Die Zersiedelung wird eindeutig abgelehnt. Der Widerstand der Leute ist dort besonders gross, wo neue Bauvorhaben realisiert werden sollen.

**Was bedeutet das konkret für den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur?**

**Axhausen:** Der Verkehrsinfrastrukturausbau läuft an die gleichen Grenzen heran. In den 1960er-Jahren konnte man noch vergleichsweise billige Autobahnen bauen – billig im Sinne von: Die Strassen konnten im flachen Land gebaut werden. Seither sind auch die Erwartungen gestiegen, beispielsweise was den Lärmschutz betrifft. Das verteuert die Infrastrukturprojekte.

**Wo sehen Sie heute Engpässe?**

**Axhausen:** Das Bevölkerungswachstum hält weltweit wie auch in der Schweiz an. Bislang wurde darauf mit einem Kapazitätsausbau reagiert. Über Referenden und Einsprachen können die Schweizerinnen und Schweizer solche Vorhaben allerdings verhindern oder verzögern. Eine andere Möglichkeit ist, dass wir über eine effizientere Nutzung des Verkehrssystems nachdenken. Das heisst beispielsweise, dass wir zu anderen Zeiten und in grösseren Fahrzeugen gemeinsam fahren. Dazu sind viele Leute nicht gewillt.

**«Ich behaupte, dass wir mit der bestehenden Infrastruktur die Bedürfnisse einer 10-Millionen-Schweiz abdecken können.»**

**Legen manche Leute eine zwiespältige Haltung an den Tag?**

**Axhausen:** In der Tat, wir haben uns als Gesellschaft ein Stück weit selbst blockiert. Auf der einen Seite wollen wir reicher werden, und dazu brauchen wir die Zuwanderung. Sie verjüngt unsere Gesellschaft. Auf der anderen Seite wehren wir uns gegen den Lärm und verdichtetes Bauen. Wir drehen uns also im Kreis.

**Sie sagten, bei vielen Leuten stosse die effizientere Verkehrsnutzung auf wenig Gegenliebe. Wie meinen Sie das genau?**



Strassen und Parkhäuser in Städten wie Zürich sind je länger, je mehr ausgelastet.

BILD KEY

**Axhausen:** Effizientere Verkehrsnutzung heisst, die vorhandenen Kapazitäten besser einzusetzen. Das heisst, dass wir unsere Fahrten von den Spitzenzeiten in die noch vorhandenen Lücken der Randzeiten verlegen sollten. Das erfordert eine Umstellung. Busse sollten nicht um elf Uhr vormittags leer herumfahren, dafür dann aber abends um 18 Uhr überfüllt sein.

**Dies verlangt Flexibilität von den Verkehrsteilnehmern.**

**Axhausen:** Diese Flexibilisierung ist notwendig, wenn wir die Schweizer Bevölkerung wachsen lassen wollen.

**Wie können die Leute zu mehr Flexibilität gebracht werden?**

**Axhausen:** Zurzeit sind einige Instrumente im Gespräch. Zum einen handelt es sich um Preissignale. Höhere Preise zu den Spitzenzeiten geben den Leuten zu verstehen, dass sie nur reisen sollten, wenn es wirklich nötig ist. Eine andere Massnahme sehe ich in der Rationierung. Ein Beispiel: Plätze in den französischen TGV müssen Sie im Voraus reservieren. Sonst kommen Sie gar nicht in den Zug hinein. Analog dazu könnten Platzreservierungen auch auf allen anderen Zügen verlangt werden.

**Wie erklären Sie solche Massnahmen jenen, die beispielsweise an fixe Arbeitszeiten gebunden sind?**

**Axhausen:** Am Arbeitsplatz oder in der Kinderkrippe müsste die gleiche Flexibilität gelebt werden. Ganz allgemein, wenn die Bevölkerung weiter wächst und die Verkehrsinfrastruktur deswegen besser genutzt werden soll, muss unsere Gesellschaft als Ganze flexibler werden.

**Kann Mobility Pricing dazu einen Beitrag leisten?**



Kay Axhausen

Der 61-Jährige aus Heidelberg in Deutschland ist Professor für Verkehrsplanung an der ETH Zürich. Zuvor lehrte er an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, am Imperial College London und an der Universität Oxford. Insgesamt erforscht Axhausen seit gut drei Jahrzehnten das Mobilitätsverhalten. Seine Arbeit schliesst auch autonomes Fahren und Carsharing mit ein.

**Axhausen:** Im Kern geht es stets um eins: Die Nutzer von Schiene und Strasse müssen erkennen, dass ihr Verhalten Nebeneffekte auf andere Verkehrsteilnehmer hat. Ich spreche von Verzögerungen im Strassenverkehr, Verspätungen im öffentlichen Verkehr oder dem unangenehmen Gefühl, in überfüllten Zügen zu reisen. Darüber hinaus erinnere ich an den CO<sub>2</sub>-Ausstoss, welcher der Umwelt und damit letztlich anderen Menschen zusetzt. Insofern ja, Mobility Pricing kann zu einer effizienteren Verkehrsnutzung beitragen.

**Im Laufe der Coronakrise sind viele Leute auf E-Bikes umgestiegen oder haben von zu Hause aus gearbeitet. Kann das den Verkehr auch langfristig entlasten?**

**Axhausen:** Das Homeoffice leistet gewiss einen Beitrag. Dies besonders dann, wenn nicht alle Mitarbeiter am selben Tag erscheinen müssen. Wenn sich das Arbeiten von zu Hause aus gleichmässig über die Woche verteilt, werden Spitzen gebrochen und das System dadurch entlastet. Allerdings sehen wir aufgrund unserer Zahlen, dass nicht weniger Kilometer zurückgelegt werden, wenn die Leute daheim arbeiten. Homeoffice glättet insofern das Verkehrsaufkommen, verringert es aber nicht.

**Und was bewirken E-Bikes?**

**Axhausen:** Auch E-Bikes leisten einen positiven Beitrag. Die Wirkung auf das Verkehrssystem als Ganzes wird man erst noch im Einzelnen untersuchen müssen. Aus heutiger Sicht ist es zu früh, um eine Aussage zu treffen, weil der E-Bike-Boom ein junges Phänomen ist.

**Laut dem Bundesamt für Statistik werden im Jahr 2040 rund zehn Millionen Menschen in der Schweiz wohnen. Inwiefern wäre das für die Schweizer Verkehrssysteme ein Problem?**

**Axhausen:** Die Zahlen des BfS sind eine Prognose. Sie geht, nehme ich an, davon aus, dass die Schweiz weiterhin wirtschaftlich erfolgreich ist und auch in Zukunft Arbeitskräfte aus dem Ausland braucht respektive anzieht. Wie sich das im Einzelnen auf den Verkehr auswirkt, haben wir noch nicht durchgerechnet. Ich behaupte jedoch, dass wir mit der bestehenden Infrastruktur die Bedürfnisse einer 10-Millionen-Schweiz abdecken können – eben beispielsweise, indem mehr Leute über den Tag verteilt in grossen Verkehrsmitteln wie Zügen, Trams und Bussen fahren.

**Insofern liegt ein Problem darin, dass wir zu viel Auto fahren?**

**Axhausen:** Genau. Wir reisen zu oft mit den kleinen Einheiten an Orte, in denen die Strassen bereits dicht sind.

**«Die Schweiz ist im Vergleich zu früher sensibler geworden, was den Raumverbrauch angeht.»**

**Eine grössere Bevölkerung reist mehr. Sie verbraucht aber auch mehr Güter. Inwiefern schlägt sich das auf den Güterverkehr nieder?**

**Axhausen:** Der Güterverkehr ist eine zweite, ganz andere Sache. Es kommt darauf an, was sonst noch in Bewegung gerät. Denken Sie an die Kreislaufwirtschaft, in der Rohstoffe wiederverwertet werden, und die Debatte, wie der CO<sub>2</sub>-Ausstoss verringert werden kann. Das kann zu Veränderungen im Warenverkehr führen. In der Schweiz wird über Alternativen rege nachgedacht.

**Spielt Cargo Sous Terrain, das unterirdische Gütertransportsystem, eine Rolle?**

**Axhausen:** Ja. Cargo Sous Terrain dreht sich gerade darum, wie Güter verteilt werden können, ohne sie auf der Strasse zu transportieren. Es gibt darum durchaus noch Potenzial. Es kann somit gelingen, eine 10-Millionen-Schweiz mit Gütern zu versorgen. Ausserdem ist die Schweiz nicht das erste Land, das sich mit steigender Bevölkerungsdichte auseinandersetzt. Nehmen Sie das Beispiel Japan. Dort werden Güter in vergleichsweise kleinen Mengen rund um die Uhr bedarfsgerecht geliefert.

**Insofern werden in Zukunft Güter unterirdisch transportiert, während Menschen überirdisch reisen? Das würde einer Verdoppelung des verfügbaren Raums gleichkommen.**

**Axhausen:** Im Grunde genommen ja. Allerdings würde ich es nicht so kategorisch ausdrücken. Cargo Sous Terrain konzentriert sich auf die Orte, die bereits ziemlich dicht sind. Daneben aber gibt es Regionen, die noch viel Luft haben. Sie wird es auch in einer 10-Millionen-Schweiz weiterhin geben, beispielsweise der Jura. Mit anderen Worten, in den Zentren wird man Lösungen wie «Güter unter-, Menschen überirdisch transportieren» erwägen. In ländlichen Regionen wird das hingegen kaum der Fall sein.

**Was würden Sie einem städtischen Verkehrsbetrieb empfehlen, wie müsste er sich auf die 10-Millionen-Schweiz vorbereiten?**

**Axhausen:** Das hängt vom Standort des jeweiligen Verkehrsbetriebs ab. Generell aber sollten die Verkehrsbetriebe ihre Leistungen nachfragegerecht anbieten und sich überlegen, wie sie Nutzen aus der Automatisierung ziehen können – sprich: Wie bringt man die Automatisierung und das Bevölkerungswachstum zusammen? Ich denke zum Beispiel an selbstfahrende Busse oder auch Elektrobusse. Die Verkehrsbetriebe Schaffhausen sind in dieser Hinsicht schon ziemlich weit.